I·O DATA

RHD2-Uシリーズ

運用編

B-MANU200724-02
M-MANU200396-02

RAIDの設定を行うと、それまでのすべてのデータは消去されます。RAIDの設定を行う前に、お使いのハードディスクのバックアップをしてください。
なお、データの完全消去には、本製品添付の「Disk Refresher LE」などをお使いください。

運用上の注意

●本製品のミラーリング機能使用時での注意事項

本製品は、ミラーリングにより、ハードディスクの故障などの物理的なデータの破損およびシステムダウンを防ぐことはできますが、ウィルスの感染やユーザーの操作ミス、使用中の停電などのトラブルに起因するデータ損失を防ぐことはできません。

●Windows Server 2003での注意事項

Windows Server 2003の一部のエディションでは、他のWindows OSで初期化したハードディスクを認識できませんのでご注意ください。
(Windows Server 2003でフォーマットしたハードディスクは、ファイルシステムに対応した他のWindows OSで使用できます。)

●ハードディスクを廃棄あるいは譲渡などされる際の注意事項

①本製品に記録されたデータは、OS上で削除したり、フォーマットするなどの作業を行っただけでは、特殊なソフトウェアなどを利用することで、データを復元・再利用できてしまう場合があります。
その結果として、情報が漏洩してしまう可能性がありえます。

ご注意 ハードディスク上のソフトウェア(OS、アプリケーションソフトなど)を削除することなくハードディスクを譲渡すると、ソフトウェアライセンス使用許諾契約に抵触する場合があります。

②情報漏洩などのトラブルを回避するために、データ消去のためのソフトウェアやサービスをご利用いただくことをおすすめいたします。

●ハードディスクデータ消去ソフトのご案内

ユーティリティCD-ROM内に「DiskRefresher LE」を添付しています。ご活用ください。

RAIDモードの設定

RAIDとは複数のハードディスクを繋げることにより アクセス速度を速くしたり、冗長性を持たせて物理的な故障から大事なデータを保護する為の技術です。
本製品をパソコンに接続する前に、どのモードを設定するか決めてください。

RAIDモードについて

◆ミラーリングモード(RAID1)※出荷時設定

※出荷時は、ミラーリングモードに設定してありますのでそのままお使いいただけます。

2つのハードディスクに同じデータを同時に書き込むため、一方のハードディスクがクラッシュしても、データは安全に保護されます。
(RAID1モードでのデータの破損に対して、保証するものではありません。)
※ホットスワップには対応しておりません。

◆ストライピングモード(RAID0)

2台のハードディスクに同時に分散書き込みすることで、2台分の容量を1台として認識します。大容量のハードディスクとして使いたい場合に最適です。
ただし、冗長性はなくなりますので、1台故障した場合にも、すべてのデータが破損します。

◆マルチディスクモード

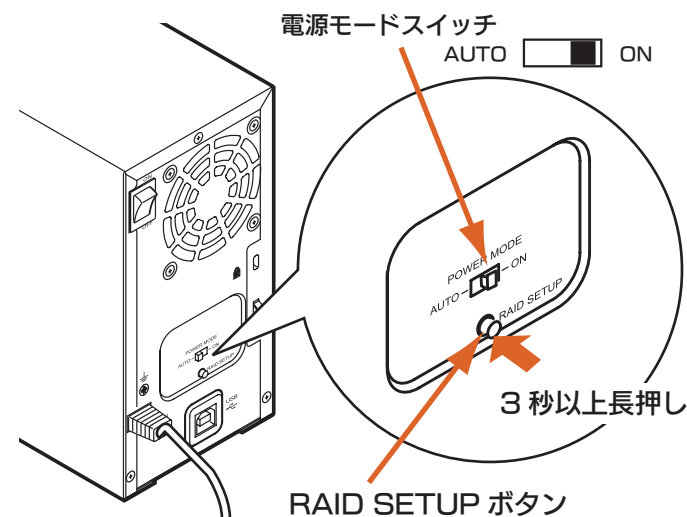
Relational HDソリューションならではのモードで個々のカートリッジを認識できます。
自由な組み合わせでディスクを利用できますので、RHDカートリッジディスクをライブラリ化している場合などに最適です。
※Mac OS 9 には対応しておりません。

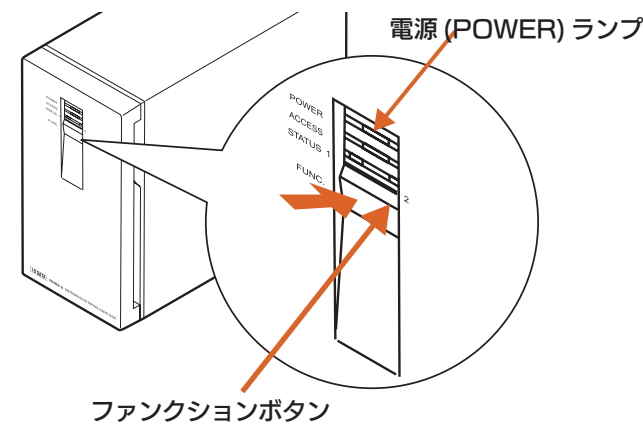
ご注意 ●モード切替に関する注意
本製品は、RAIDの設定情報(RAID0/1に関する情報)をハードディスクに記録しています。そのため、すでに別のモードで使用したカートリッジディスクを、新しくRAIDやマルチディスクモードでそのまま使用すると、不測の動作となる場合があります。
そのため、RAID0/1で使用したカートリッジディスクを別のモードで使用する場合は、重要なデータが入っていないことを確認の上、2台接続し、「RAIDモードの設定方法」にしたがい、使用したいモードを選択・設定を行い、設定情報の更新を行ってください。

RAIDモードの設定方法

ご注意 RAIDの設定を行うと、それまでのすべてのデータは消去されます。RAIDの設定を行う前に、お使いのハードディスクのバックアップをしてください。
RAIDモードを変更した場合は、再フォーマットする必要があります。

❶ パソコンと接続している場合は、パソコンから取り外し、ケーブル類をすべて外し、電源モードスイッチをON側にして、本製品の電源を入れます。

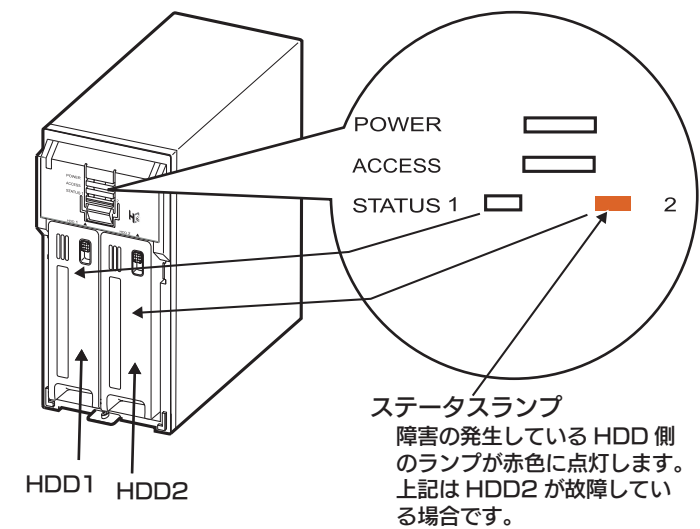
❷ 背面にある[RAID SETUP]ボタンを、3秒以上長押しします。
→電源(POWER)ランプが点滅し、設定モードになります。

ご注意 RAID SETUPボタンを誤って押さないように注意してください。誤って押した場合は、他のボタンを押さずに再度RAID SETUPボタンを押してください。電源(POWER)ランプが点滅から点灯に変わります。

❸ 前面のファンクションボタンを押してRAIDモードを選択します。
電源(POWER)ランプの色が、ファンクションボタンを押すごとに変わります。
紫色:ミラーリングモード(RAID1)
緑色:マルチディスクモード
青色:ストライピングモード(RAID0)

❹ 再度[RAID SETUP]ボタン押します。
以上でRAIDモード設定は終了です。

ご注意 以下のモード変更後は、内部のデータがWindows、Macとも強制的に消去されます。そのため再フォーマットする必要があります。
ミラーリング<--->ストライピング
ストライピング<--->マルチディスク

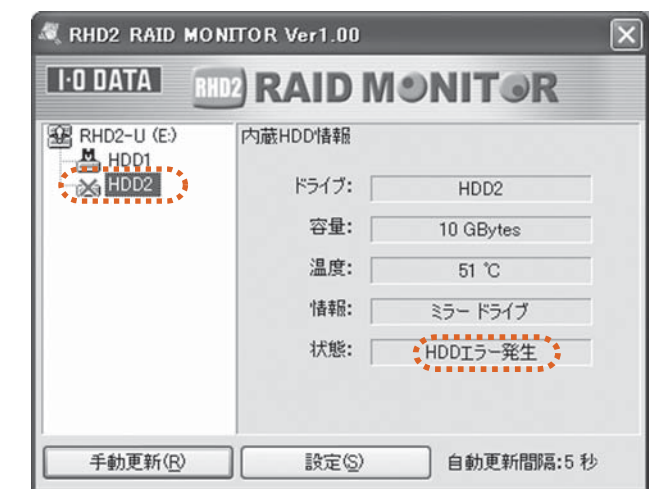
故障ディスクの見分け方

本体のランプ表示で見分ける(ミラーリングモード時)

前面のステータスランプでハードディスクの状態を監視することができます。ハードディスクが故障した場合は、ステータスランプが赤色に点灯します。

RHD2 RAID MONITORで確認する場合

(Windows Vista™/XP/2000/Server 2003のみ)

❶ RHD2 RAID MONITORを起動します。
[スタート]→「すべてのプログラム」(または [プログラム])→[I-O DATA]→[RHD2 RAID MONITOR]→[RHD2 RAID MONITOR] を順にクリックします。

❷ 現在の状態が表示されます。
(下記の画面はHDD2が故障している場合の例です。)

参考 「RHD2 RAID MONITOR」の詳しい使い方は、「画面で見るマニュアル」を参照してください。
画面で見るマニュアルの見方は、セットアップガイドの「画面で見るマニュアルについて」を参照してください。

故障ハードディスクの交換（新規ハードディスクと交換）

本製品には2つのカートリッジ（ハードディスク）が入っています。カートリッジが故障した場合の交換手順を説明します。新規に購入、または他のハードディスクと交換する手順も同様です。

ご注意 ハードディスクを挿入する・取り出す場合は以下にご注意ください。
- ●必ず本製品をパソコンから取り外して、電源を切ってから取り出してください。
- ●2つのロックの解除および2つのハードディスクを両方とも取り外さないでください。取り外した場合は再度、ミラーリングを構成し直す必要があります。
- ●交換用ハードディスクは、弊社製RHDシリーズをご使用ください。また、故障したハードディスクと同じ容量のものをご使用ください。(RHD2-U500の場合は、RHD-250を使用します。)

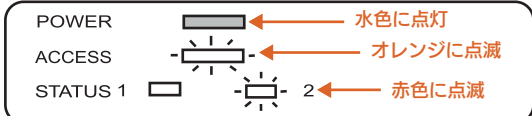
ミラーリングモード（RAID1）で使用している場合

ミラーリングモード（RAID1）の設定時でご使用の場合、どちらかのハードディスクが故障しても元の状態にリビルド（復旧）することができます。
故障したハードディスクは、本製品前面にあるステータスランプが赤色に点灯します。
下記の手順にてリビルドを行います。

1. 故障しているハードディスクをステータス（STATUS）ランプ（1または2）で確認します。
2. パソコンから本製品を取り外し、電源を切って、ケーブルを外します。
3. 故障したハードディスクを、新しいRHDカートリッジディスクに交換します。
   ※交換方法は、右記【ハードディスクの交換方法】を参照してください。

ご注意 正常なハードディスクは抜かないでください。

4. 電源を入れると、自動復旧（オートリビルド）し、再びミラーリング状態に再構成されます。
   ※リビルド中は、電源（POWER）ランプが水色に点灯、アクセス（ACCESS）ランプがオレンジ色に点滅、修復中のHDDのステータス（STATUS）ランプが赤色に点滅します。

POWER ← 水色に点灯
ACCESS ← オレンジに点滅
STATUS 1　2 ← 赤色に点滅

リビルドが完了する時間は、ハードディスクのサイズにより異なります。おおよその目安は、以下の通りです。

型名	1 台のディスク容量	リビルド時間※
RHD2-U500	250GB	約 6.5 時間
RHD2-U640	320GB	約 8 時間
RHD2-U1.0T	500GB	約 13 時間
RHD2-U1.5T	750GB	約 19.5 時間

※パソコンと接続しない状態（オフラインリビルド）でのリビルド時間

5. アクセスランプおよびステータスランプが消灯したらリビルド完了です。電源（POWER）ランプが紫色（ミラーリングモード）に点灯します。

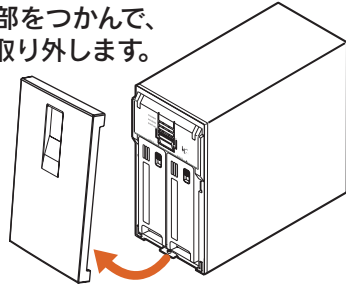
ストライピングモード（RAID0）マルチディスクモードで使用している場合

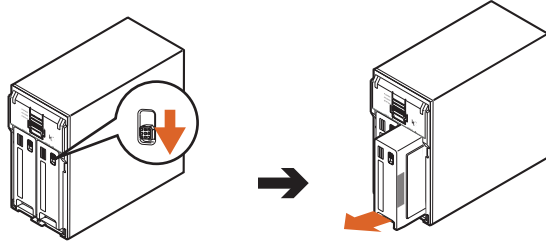
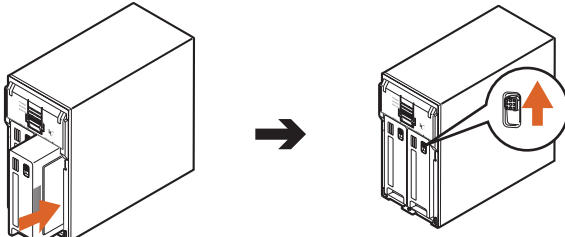
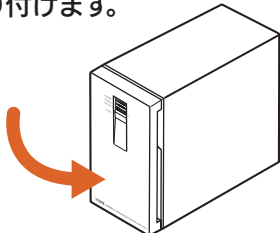
1. 故障しているハードディスクを確認します。
2. パソコンから取り外し、電源を切って、ケーブルを外します。
3. 故障したハードディスクを、新しいRHDカートリッジディスクに交換します。
   ※交換方法は、下記【ハードディスクの交換方法】を参照してください。
4. 電源を入れてハードディスクをフォーマットします。
   ※データの復旧はできません。

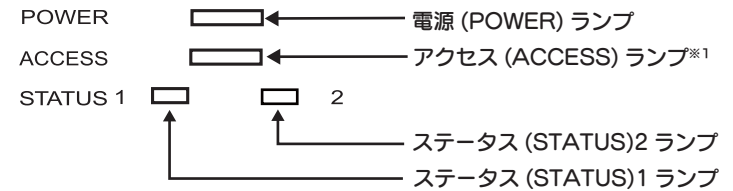
2台とも新規のハードディスクに交換する場合

2 台とも交換した場合は、マルチディスクモードとして認識されます。ミラーリングモード、ストライピングモードでお使いになる場合は、再度 RAID モードの設定を行ってください。

ハードディスク（RHDカートリッジディスク）の交換方法

1. 前面パネルを取り外します。
   前面パネルの下部をつかんで、上に開くように取り外します。

※前面パネルを固定した場合は、固定したネジを取り外してください。

2. スライドスイッチを下側（UNLOCK）に移動し、カートリッジを取り出します。

3. 新規カートリッジをまっすぐに奥まで挿入し、ロックスイッチを上（LOCK）に移動します。

4. 前面パネルを取り付けます。

ランプ表示

本製品は、ランプの表示状態（点灯・消灯・点滅）の組み合わせにより、現在の動作状態を表示します。

状態	RAID モード	システム状態	電源ランプ (POWER)	アクセスランプ (ACCESS)	ステータス1 ランプ (STATUS)	ステータス2 ランプ (STATUS)
設定中 設定モード	ミラーリングモード	モード設定中	紫色点滅	消灯	消灯	消灯
	ストライピングモード	モード設定中	青色点滅	消灯	消灯	消灯
	マルチディスクモード	モード設定中	緑色点滅	消灯	消灯	消灯
通常	ミラーリングモード	動作中	紫色点灯	オレンジ色点滅（アクセス時のみ）	消灯	消灯
	ストライピングモード	動作中	青色点灯	オレンジ色点滅（アクセス時のみ）	消灯	消灯
	マルチディスクモード	動作中	緑色点灯	オレンジ色点滅（アクセス時のみ）	消灯	消灯
エラー	ミラーリングモード	HDD1 / 未接続・故障	紫色点灯	オレンジ色点滅（アクセス時のみ）	赤色点灯	消灯
		HDD2/ 未接続・故障	紫色点灯	オレンジ色点滅（アクセス時のみ）	消灯	赤色点灯
	ストライピングモード	HDD1 / 未接続・故障	青色点灯	オレンジ色点滅（アクセス時のみ）	赤色点灯	消灯
		HDD2/ 未接続・故障	青色点灯	オレンジ色点滅（アクセス時のみ）	消灯	赤色点灯
	マルチディスクモード	HDD1/ 未接続・故障	緑色点灯	オレンジ色点滅（アクセス時のみ）	赤色点灯	消灯
		HDD2/ 未接続・故障	緑色点灯	オレンジ色点滅（アクセス時のみ）	消灯	赤色点灯
リビルド	ミラーリングモード	HDD1→HDD2 リビルド中	水色点灯	オレンジ色点滅	消灯	赤色点滅
		HDD2→HDD1 リビルド中	水色点灯	オレンジ色点滅	赤色点滅	消灯
		HDD1→HDD2 リビルド完了	紫色点灯	オレンジ色点滅（アクセス時のみ）	消灯	消灯
		HDD2→HDD1 リビルド完了	紫色点灯	オレンジ色点滅（アクセス時のみ）	消灯	消灯
		HDD1→HDD2 リビルド中に HDD1 が故障※2	水色点灯	消灯	赤色点灯※3	赤色点滅
		HDD2→HDD1 リビルド中に HDD2 が故障※2	水色点灯	消灯	赤色点滅	赤色点灯※3

※1 ミラーリングモード時は、アクセスの有無に関係なく、十数秒に 1 回アクセスランプが点灯・点滅しますが、異常ではありません。
※2 リビルド中のエラー（メインドライブエラー）の場合は、データの入っているドライブにエラーが発生していることを表しています。この場合、そのハードディスク1台のみで電源を再投入し、パソコンに接続して、なるべく多くのデータを別のハードディスクなどに退避（コピー）してください。退避後は、2台の新規のRHDカートリッジディスクにてミラーリングを再構築してください。
※3 エラーの状況により点滅または消灯する場合もあります。